LES CYCLES FEMININS ET LA FECONDATION

- ..... **classe : 4e**
- ..... **durée : 1h**

- **la situation-problème**

- « Une femme enceinte s'interroge à propos de la date à laquelle a eu lieu la fécondation à l'origine de sa grossesse.

Son partenaire pense que la fécondation a eu lieu dès leur premier rapport sexuel sans contraceptif.

La future maman pense que la fécondation a eu lieu plus tard. Elle a noté sur un calendrier différentes dates (règles, utilisation de contraceptif). »

décembre	janvier	fevrier	mars	avril
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9
10	10	10	10	10
11	11	11	11	11
12	12	12	12	12
13	13	13	13	13
14	14	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	16	16
17	17	17	17	17
18	18	18	18	18
19	19	19	19	19
20	20	20	20	20
21	21	21	21	21
22	22	22	22	22
23	23	23	23	23
24	24	24	24	24
25	25	25	25	25
26	26	26	26	26
27	27	27	27	27
28	28	28	28	28
29	29	29	29	29
30	30		30	30
31	31		31	

règles

utilisation de contraceptif

- **le(s) support(s) de travail**

Doc1 :

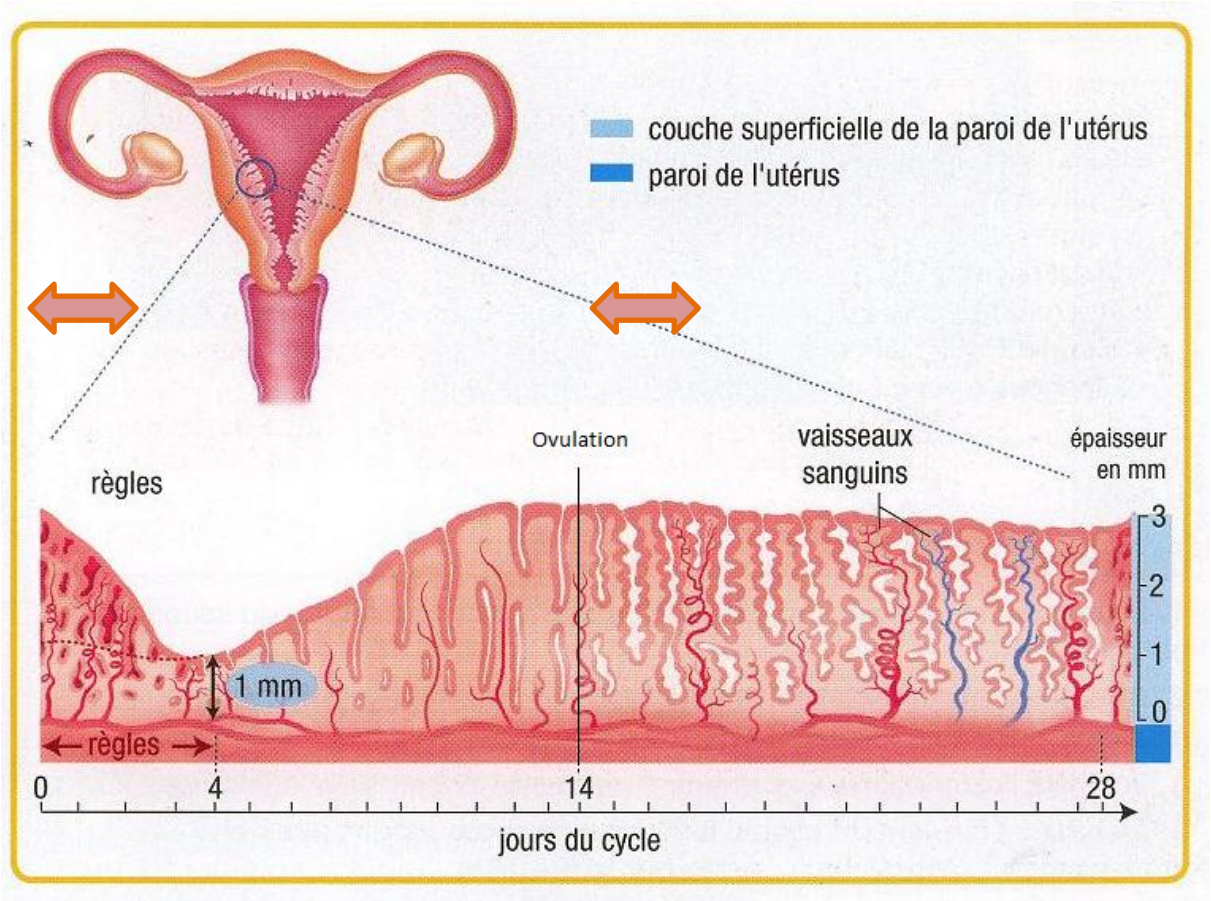
« Le plus souvent le cycle d'une femme dure 28 jours, mais des cycles dont la durée est comprise entre 23 & 35 jours sont parfaitement normaux, à partir du moment où cette durée est à peu près constante d'un cycle à l'autre. Chez toutes les femmes, la seconde partie du cycle dure toujours 14 jours. Conséquence importante : les règles apparaissent toujours 14 jours après l'ovulation. »
Dr M.Winckler, Contraceptions mode d'emploi, 2001.

Doc2 : Période de fécondité

C'est une période du cycle de la femme pendant laquelle un rapport sexuel peut être suivi d'une fécondation. Pour en déterminer la durée, les biologistes tiennent compte du temps de survie des cellules reproductrices dans les voies génitales de la femme (voir tableau ci-dessous).

	temps de survie
ovule	24h à 48h
spermatozoides	4 jours

Doc3 : Evolution de l'épaisseur de la paroi de l'utérus au cours du cycle (cycle utérin).



- **le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève**

Ce couple a eu des rapports sexuels les jours suivants : 3 décembre, 15 janvier, 7 février, 13 février et 20 février.

- Compléter le calendrier afin de déterminer la date de conception du bébé, pour départager les deux parents.

- **dans la grille de référence**

les domaines scientifiques de connaissances
• *Le vivant.*

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
• *Observer, rechercher et organiser les informations.* • *Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.* • *Raisonner, argumenter, démontrer.* .	Observer, recenser des informations. Exploiter les résultats : mettre en relation ; déduire ; valider ou invalider la conjecture, l'hypothèse	L'élève a déterminé la durée du cycle ainsi que les dates d'ovulation. Les dates d'ovulation et les périodes de fécondité sont placés correctement sur le calendrier. L'élève a identifié la date de conception en justifiant sa réponse.

- **dans le programme de la classe visée**

les connaissances	les capacités
A partir de la puberté, le fonctionnement des organes reproducteurs est continu chez l'homme, cyclique chez la femme jusqu'à la ménopause. Les testicules produisent des spermatozoïdes de façon continue. A chaque cycle, un des ovaires libère un ovule.	Observer, recenser et organiser les informations pour découvrir le rôle des organes reproducteurs.

- **les aides ou "coup de pouce"**

✂ **aide à la démarche de résolution** :

- Calculer la durée du cycle de la femme.

Compléter le calendrier.
- Faire apparaître les prochaines règles puis la date des ovulations de chaque cycle.
- Faire apparaitre la période de fécondité de la femme.

✂ **apport de connaissances** :

- Contraceptif : Moyen ayant pour but d'empêcher une grossesse en cas de rapport sexuel.

- **les réponses attendues**

Les règles sont régulières : le cycle menstruel est de 28 jours.

Les règles suivantes auraient dues apparaitre du 29 février au 4 mars.

On peut alors identifier la date des dernières ovulations comme ayant eu lieu les:

21 décembre / 18 janvier / 15 février

Seul l'ovule expulsé pendant l'ovulation du 15 février a pu participer à une fécondation (car absence d'utilisation de contraceptifs).

Les rapports du 3 décembre et 15 janvier ont été réalisés avec un moyen de contraception et ne peuvent donc pas aboutir à une fécondation.

Les rapports du 7 et du 20 février n'ont pas pu aboutir à une fécondation car la durée de vie des cellules reproductrices n'était pas suffisante pour permettre leur rencontre dans les voies génitales de la mère.

La fécondation à l'origine de la grossesse s'est donc produite lors du rapport du 13 février.